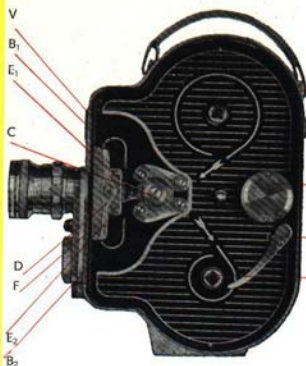


Seznam pozic:

- H – objektiv
- H<sub>1</sub> – závit pro filtry M 38×0,5
- H<sub>2</sub> – clonový kroužek
- H<sub>3</sub> – metrážní kroužek
- H<sub>4</sub> – krytka objektivu
- I – okulár hledáčku
- J – rámeček objektivu hledáčku
- K – odnímatelné víko kamery
- L – uzavírací klíč
- M – spoušť
- M<sub>1</sub> – odnímatelné tlačítko spouště
- M<sub>2</sub> – zaslepovací šroub spouště
- N – zásuvka
- O – řemínek
- P – rýhovací knoflík regulátoru
- P<sub>1</sub> – ovládací knoflík spouště
- R – stupnice počítadla
- S – expoziční tabulka
- T – elektromotor
- U – pistolová rukojeť s elektr. zdrojem
- U<sub>1</sub> – zástrčka s kablíkem
- U<sub>2</sub> – stavivový šroub
- U<sub>3</sub> – spoušť pistolové rukojeti
- V – vyznačení vedení filmu
- X – nabíječ
- X<sub>1</sub> – zásuvka nabíječe
- X<sub>2</sub> – kontrolní žárovka nabíječe
- X<sub>3</sub> – síťová zástrčka nabíječe
- Y – otočná hlavice
- Y<sub>1</sub> – automatický záskok hlavice
- Y<sub>2</sub> – aretační šroub hlavice
- Q – odnímatelná klička zpětného převíjení
- A<sub>1</sub> – odvíjecí osa
- A<sub>2</sub> – navíjecí osa
- B<sub>1</sub> – horní přitlač. váleček
- B<sub>2</sub> – dolní přitlač. váleček
- C – ozubený transportér
- D – přitlačka
- D<sub>1</sub> – odtlačovací knoflík přitlačky
- E<sub>1</sub> – horní vodící čep přitlačky
- E<sub>2</sub> – dolní vodící čep přitlačky
- F – filmová dráha
- G – páčka počítadla
- Z – označení roviny filmu



2



3

## Popis přístroje

Admira 16 A 1 Electric je jednoduchá amatérská snímací kamera s elektrickým pohonem. Její předností je vysoká pohotovost při reportážních záběrech ze závodů, sportovních utkání, při natáčení pracovních procesů, při filmování dětí, a všude tam, kde při nutném dotahování obvyklého pera se ztrácí cenné záběry.

Pohotovost kamery zvyšuje otočná revolverová hlavice pro dva objektivy s velmi jednoduchým ovládáním. K standardnímu vybavení náleží kvalitní objektiv Openar 1:1,8/20. Jako druhý objektiv je nejvýhodnější Openar 1:1,8/40, pro který je konstrukčně upraven optický hledáček kamery.

Elektrický pohon a elektrická regulace zaručují kameře přesnou nekolísající frekvenci, se čtyřmi přesně stanovenými stupni: 8, 16, 24, 32 obr./vt. Přesně dodržení nastavené frekvence je stále kontrolováno signálním světélkem v hledáčku přístroje. Ovládacím knoflíkem na pravé straně přístroje je možno nastavit dvě polohy: normální chod nebo jednotlivé obrázky.

Oba způsoby snímání ovládá tlačítková spoušť v přední části kamery. Standardním zdrojem elektrického proudu jsou miniaturní nikl-kadmiové akumulátory zabudované v pistolové rukojeti nebo bateriové články v pouzdře z plastické hmoty. Elektrický proud je do kamery přiváděn kablíkem se speciální zástrčkou.

Zakládání filmu do přístroje je velmi jednoduché. Je možno použít potnácti nebo třicetimetrových cívek a jednostranně nebo oboustranně děrovaným filmem (černobílým i barevným) pro zakládání na denním světle. Jednostranně děrované filmy lze po vyvolání snadno ozvučit nanesením magnetické stopy na neděrovaný okraj filmu a nahráváním zvuku na tuto stopu. Kamera je vybavena úplným zpětným chodem. Odnímatelnou klíčkou na pravém víku přístroje lze převinout nazpět libovolné množství filmu. Toto zařízení umožňuje například celou řadu filmových triků. Délku zpracovaného materiálu v metrech nebo stopách udává ukazatel počítadla.

K přístroji se vyrábí a dodává celá řada příslušenství.



5

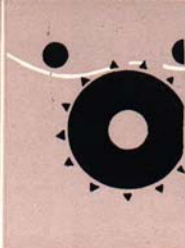
### Zakládání filmu do přístroje

Víko kamery je opatřeno bezpečnostním uzávěrem, který zajišťuje spolehlivé a světotěsné uzavření přístroje. Při otevírání odjistěte nejprve uzávěr nadzdvihnutím křídélka klíče (obr. 5 - L) prstem až do zaklapnutí ve svislé poloze. Otočením tohoto křídélka doleva až k dorazu (obr. 6) se potom víko snadno sejme, při čemž dbejme, aby sejmutí bylo kolmo vzhůru.

Vyměňte z ochranné krabičky cívku s filmem a nasadte ji na horní odvíjecí osu tak, aby směr odvíjení sledoval vyznačenou šipku. Odviňte asi 50 cm filmu, odklopte horní a spodní přitlačné válečky a film zaveďte mezi horní pár přitlačných válečků (obr. 7 - B 1) a ozubený transportér (obr. 7 - C). Dbejte, aby děrování filmu přesně zapadalo do zoubků a přitlačný váleček opět přiklopte. Nyní utvořte přívodní smyčku podle vyznačeného obrysu (obr. 7 - V), ukazováčkem odtlačte za rýhovaný knoflík (obr. 8 - D 1) přitlačku od filmové dráhy. Do jejího vedení zasuňte film a přitlačku (obr. 8 - D) pusťte. Mirně popotáhněte za film,



6



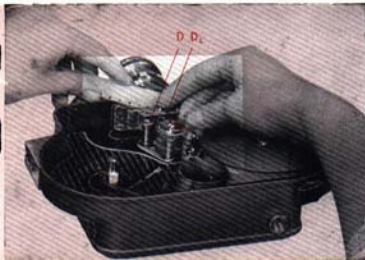
až zoubek dráčku zaskočí do děrování a přitlačka zapadne do vedení filmové dráhy.

Vývodní a rozvíjecí smyčku vytvořte o jednu rozteč děrování delší než je vyznačené schéma (obr. 8 - V). Film zaveďte mezi dolní pár přitlačných válečků (obr. 9 - B 2), zachyťte do zoubků ozubeného transportéru (obr. 9 - C) a zajistěte jej přiklopením přitlačného válečku (obr. 9 - B 2). Po přiklopení přitlačného válečku se smyčka o jednu rozteč děrování zkrátí a musí přibližně sledovat vyznačené schéma. Nikdy však nesmí být menší.

Prvních 180 cm filmu tvoří ochranný pás, který slouží k zakládání do přístroje. Během zakládání ovšem dbejte, aby se vrchní závity filmu neuvolnily a prudké světlo neproniklo hlouběji do cívky a tím nezpůsobilo na okraji filmu závoj.

Zakládáte-li film venku, nečiňte tak nikdy v přímém slunečním světle, nýbrž vždy ve stínu a dbejte, aby do přístroje nevnikl prach.

Když jste se přesvědčili o správné velikosti obou smyček, zasuňte seříznutý začátek filmu do výřezu jádra vyjmuté



cívky, naviňte ručně zbývající film (2 až 3 závity) a s citem utáhněte. Přesvědčte se tak, že se začátek filmu nevysmekne z jádra cívky. Odklopte páčku ukazatele metráže (obr. 9 - G) v naznačeném směru, cívku nasadte na dolní navijecí osu a páčku spusťte mezi čela cívky. Směr navijení musí opět sledovat naznačenou šipku. Celkový pohled na správně založený film je na obr. 4.

Nacvičíte-li si těchto několik základních úkonů, zjistíte, že zakládání filmu do kamery ADMIRA 16 A 1 ELECTRIC je opravdu jednoduché. To však neznamená, že byste se nemohli dopustit chyb, a proto dříve než nasadíte víko, přesvědčte se znovu o správné velikosti smyček. Po zasunutí zástrčky připraveného elektrického zdroje, několikerým krátkým stisknutím spouště kontrolujte, zda se velikost smyček nemění a zda se film spolehlivě navíjí na navijecí



cívku. Případnou chybu ihned odstraňte. Takto však nesmíte spotřebovat více než 20 cm filmu. Těchto 20 cm spolu s 50 cm, které jste potřebovali k založení filmu, a 110 cm, které odvinete po nasazení víka, tvoří dohromady celkovou délku ochranného zaváděcího pásu (asi 180 cm), který přední výrobci filmových materiálů k náplni přilepují nebo náplň o tuto délku prodlužují. Tento zaváděcí pás společně s koncovým ochranným pásem bývá zpravidla v laboratoři odštěpen.

Kamera Admira 16 A 1 Electric je zabezpečena proti opomenutí přiklopit přitlačné válečky k ozubenému válečku. Zapomenete-li válečky přiklopit, nepodaří se vám nasadit víko na přístroj, dokud závadu neodstraníte.



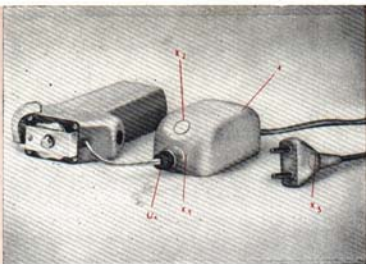
Nasadte víka tak, aby po celém obvodu zapadlo do drážky v tělese přístroje. Otočením křídélka vpravo k dorazu víko uzavřete a sklopením křídélka pojistíte proti nežádoucímu otevření. Chybné uzavření přístroje není prakticky možné, protože křídélko uzávěru nelze sklopit a tak samo upozorní na závadu. Nyní zbývá již jen spustit kameru a nechat film běžet, až ryska v okénku počítadla ukáže 0. Při nastavené frekvenci 16. obr./vt. je to asi 9 vteřin. Tím odvinete ochranný zaváděcí pás a komora je připravena k natáčení.

## **Zapojení proudového zdroje**

Proudový zdroj k pohonu kamery Admira 16 A 1 Electric tvoří speciální vložka s plynotěsnými miniaturními nikl-kadmiovými akumulátory. Je uložena v tělese pistolové rukojeti. Nabíjení a dobíjení proudového zdroje se provádí nabíječem (obr. 10 - X). Do zásuvky nabíječe (obr. 10 - X 1) přijde kabel se zástrčkou od pistolové rukojeti (obr. 10 - U 1). Zástrčka nabíječe (obr. 10 - X 3) se potom zapojí do síťové zásuvky. Nabíječ smí být připojen na síť vždy po připojení pistolové rukojeti na nabíječ. Též po ukončení nabíjení je nutné nejprve odpojit nabíječ od sítě. Nabíječ pracuje v rozsahu síťového napětí 120 V–220 V/50 per., bez jakékoliv úpravy. Ihned po připojení na síť se rozsvítí kontrolní žárovka (obr. 10 - X 2). Při zapojení na síťové napětí 220 V činí plná doba nabíjení asi 13 hodin. Aby byla po dlouhou dobu zachována kapacita akumulátoru, doporučujeme, aby dobíjení se provádělo po protažení až tří 30 m cívek filmu filmovacím přístrojem, při čemž doba do-



bíjení na jednu cívku je při 220 V 2–2½ hod. a při 120 V 4–5 hodin. Při filmování v mrazu doporučujeme dobíjet po každé cívce, a to po 2–3násobnou dobu. Dodržování tohoto pravidla zaručuje dlouhou životnost a správnou funkci. Správně nabitý proudový zdroj protáhne 150 m filmu, tj. pět 30metrových cívek, při teplotě prostředí asi 18 °C a frekvenci 24 obr./vt. Stav proudového zdroje lze kontrolovat pomocí světelného signálu viditelného v hledáčku (viz oddíl „Světelná signalizace správného chodu přístroje“). Akumulátory jsou zcela vybity, když signální žárovka při frekvenci 32 obr./vt. ani slabě nesvítí. V tom případě je nutno ihned provést opětné nabíjení. Úplné vybití není na prospěch životnosti akumulátoru. Mírné překročení dobíjecí doby akumulátoru neškodí. Protože se akumulátory samovolně vybíjejí, doporučujeme,



aby při nepoužívání přístroje po dobu delší 1 měsíce byl zdroj znovu dobít. Dobíjecí doba při samovolném vybití (tj. nepoužívání zdroje):

	při 220 V	při 120 V
delší 1 měsíce činí	3¼ hod.	6½ hod.
delší 2 měsíců činí	3½ hod.	7 hod.
delší 3 měsíců činí	4 hod.	8 hod.
delší 4 měsíců činí	4¼ hod.	8½ hod.
delší 5 měsíců činí	4½ hod.	9 hod.
delší 6 měsíců činí	5 hod.	10 hod.

Před prvním použitím zakoupeného přístroje proveďte též dobíjení podle výše uvedené tabulky. Datum posledního nabíjení je uvedeno na „Upozornění“, které je přikládáno ke každému zdroji.

Před připevněním pistolové rukojeti (obr. 1 U) ke kameře je třeba vyšroubovat z kamery zaslepovací šroub (obr. 7 - M 2) a na jeho místo zašroubovat odnímatelnou spoušť pistolové rukojeti (obr. 1 - M 1). Pak nasadíme pistolovou rukojeť na spodní dosedací plochu kamery tak, aby kolíček zajišťující správnou polohu pistolové rukojeti zapadl do otvoru v kameře. Vlastního pevného spojení pistolové rukojeti s kamerou se dosáhne uložení stavivového šroubu (obr. 1 - U 2). Zástrčka připojovacího kablíku se zastrčí do zásuvky na kameře (obr. 1 - N). Bezvadnou funkci kamery je nutno přezkoušet krátkým stlačením spouště pistolové rukojeti (obr. 1 - U 3). Pro pohon je možno použít kromě miniaturních nikl-kadmiových akumulátorů jakéhokoliv stejnosměrného zdroje schopného dodávat minimálně 500 mA při napětí 6–8 V, např. olověných nebo NIFE akumulátorů, případně rtuťových nebo burelových článků. Výrobce sám dodává na trh speciální pouzdro pro 6 článků  $\varnothing 33 \times 60$  mm s připojovacím kablíkem a zástrčkou.

Nastavením prodlužovacím kabelem – spínáním a rozpojováním elektrického okruhu je možno ovládat kameru na dálku. Musíte však zajistit spoušť trvalým stlačením, nejlépe aretační drátěnou spouští. Elektrické dálkové ovládání nezasahuje však pravidelné uzavření uzávěrky po každém záběru, takže poslední obrázek může být znehodnocen.

## Ovládání chodu

Otočný ovládací knoflík (obr. 11 - P 1) má dvě polohy, které se nastavují proti značce na tělese přístroje. V poloze N je nastaven normální chod kamery podle zvolené obrazové frekvence. V poloze označené číslicí 25 je přístroj nastaven pro snímání jednotlivými obrázky s expozicí  $1/25$  vteřiny.

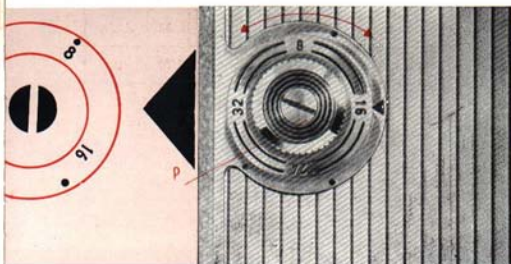


Ovládací knoflík je v uvedených polohách zajišťován a dbejte toho, abyste přístroj nespouštěli, není-li značka na knoflíku proti značce na tělese. Použijete-li k ovládání kamery spouště pistolové rukojeti, je nutné, aby ovládací knoflík byl v poloze označené N. Nelze proto spouštět pistolové rukojeti spouštět kameru při snímání jednotlivými obrázky.

## Volba obrazové frekvence

Obrazové frekvence se nastavují otáčením rýhovaného knoflíku na stupnici (obr. 12 - P) proti vrytým značkám. Rozsah obrazové frekvence kamery ADMIRA 16 A 1 Electric je 8, 16, 24, 32 obr./vt.

Regulace je v celém rozsahu plynulá s přesným vyznačením základních frekvencí 8, 16, 24 a 32 obr./vt.



12

Frekvenci 16 obr./vt. použijte pro všechny běžné případy. Je to normální frekvence pro nezvukový film.

Frekvenci 24 obr./vt. použijte pravidelně tehdy, má-li být film dodatečně podložen zvukem. Těto rychlosti použijte též s úspěchem při panoramování, které je při projekci 16 obr./vt. klidnější, lépe působí, a protože je tato frekvence jen o polovinu větší než normální, mohou být při panoramování v obraze i pohybující se předměty. Jejich pohyb se jen nepatrně zpomalí. Frekvenci 32 obr./vt. můžete též použít s úspěchem pro panoramování, ale jen bez pohybujících se předmětů, neboť zpomalení při projekci je zde

dvojnásobně proti normální rychlosti. Této frekvence použijte též při sledování rychle se pohybujících předmětů, při sportovních záběrech, cyklistických a automobilových závodech apod., nebo k dosažení efektních záběrů. Tok bystřin nebo vodopádů, silný vítr ohýbající větve stromů, smích člověka, to vše získává na obrazové účinnosti, použijete-li této frekvence. Frekvence 8 obr./vt. využijete k zrychlení pohybu, např. automobilu, vlaku a tam, kde chcete zdůraznit rychlost. Chůze a pohyby lidí budou však zbrklé a komické. Pomalé jevy oživíte; z vánku uděláte vítr, obláčky popoženete na obloze atd.

Dvojnásobného expozičního momentu této frekvence můžete také použít při špatných světelných poměrech, kdy při největším otevření clony je doba osvitů normální frekvence 16 obr./vt. ještě krátká. Výřez rotační závěrky je pevný (160 stupňů), a proto každé obrazové frekvenci odpovídá určitý expoziční moment, na který je nutno brát zřetel při stanovení clonového čísla – viz dále uvedená tabulka.

expoziční moment	8	16	24	32	obr./vt
obrazová frekvence	1/18	1/35	1/45	1/70	vt.

## Jednotlivé obrázky

Vedle plynulého chodu je přístroj vybaven také zařízením pro snímání jednotlivých obrázků s expozicí 1/25 vt. Toto zařízení značně rozšiřuje možnosti použití kamery. Snímání jednotlivými obrázky umožňuje natáčení loutkových a kreslených filmů, celou řadu filmových triků a tzv. časosběrné snímky při filmování velmi pomalu probíhajících jevů (růst rostlin, tvorba krystalů). Chcete-li filmovat jednotlivými obrázky, nastavte ovládací knoflík (obr. 11 – P 1) do polohy pro jednotlivé obrázky a knoflík pro volbu obrazové



13



14



15



16

zorný úhel, standardního objektivu zamýšlené obrazové kompozici a není-li možné k předmětu se přiblížit nebo vzdálit, je výhodné použít objektivu s jinou ohniskovou vzdáleností. Porovnání obrazových úhlů objektivů Meopta, vyráběných v ohniskových vzdálenostech 12,5, 20, 40, 80, je na obrázcích 13, 14, 15, 16.

Obr. 13: Objektiv Largor f 12,5 mm, světelnost 1:1,8

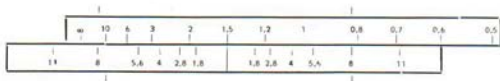
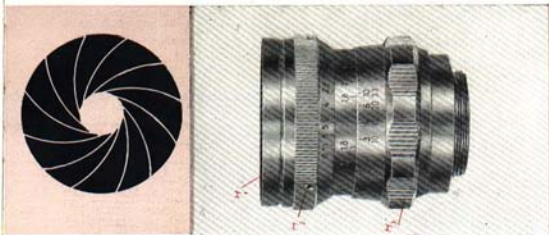
Obr. 14: Objektiv Openar f 20 mm, světelnost 1:1,8

Obr. 15: Objektiv Openar f 40 mm, světelnost 1:1,8

Obr. 16: Objektiv Openar f 80 mm, světelnost 1:2,8

## Začlenění objektivu

Pro dosažení technicky dokonalého a ostrého obrazu je důležité správné nastavení clony a zaostření objektivu. Objektivy Openar jsou opatřeny irisovou linearizovanou zaskakovací clonou, ovládanou rýhovaným kroužkem (obr. 17 - H2) v přední části objektivu. Clonová čísla v rozsahu 1,8–



16 (případně 22) jsou vryty na ovládacím kroužku a jejich hodnoty se nastavují proti červené rýse na střední části objektivu. Při nastavení každého clonového čísla ovládací

kroužek samočinně zaskakuje. Při nastavení clonového čísla 1,8 prochází objektivem největší množství světla. Otočíte-li clonovým kroužkem, zmenšuje se otvor irisové clony a při čísle 16 (případně 22) je otvor a tím i průchod světla nejmenší. Stupnice clonových čísel je volena tak, že pootočením o jeden stupeň k vyššímu číslu (např. z clony 4 na 5,6) zmenší se množství procházejícího světla na polovinu a opačně – pootočením o jeden stupeň k nižšímu číslu (např. z clony 4 na 2,8) se množství procházejícího světla zdvojnásobí.

## Zaostření objektivu

Zaostření se provádí otáčením druhého rýhovaného kroužku (obr. 17 - H. 3), až se ryska příslušné vzdálenosti na stupnici kryje s indexem na střední části objektivu. Objektiv Openar 1:1,8/20 má rozsah zaostřovací stupnice od 0,5 m do nekonečna. Černá čísla na stupnici platí pro vzdálenost v metrech, červená ve stopách.

Vzdálenost předmětu měřte od roviny filmu, označené značkou (obr. 3 - Z) na víku přístroje. Při zaostřování na předměty, které samy mají určitou hloubku, nastavte na objektivu vzdálenost sahající asi do první třetiny hloubky natáčeného předmětu.

Tabulka hloubek ostrosti objektivu Openar 1:1,8/20 Tabulka je

Vzdálenost		
	1,8	2,8
0,5	0,47–0,54	4,45–0,56
0,6	0,56–0,65	0,53–0,69
0,7	0,64–0,77	0,61–0,82
0,8	0,72–0,90	0,69–0,96
1,0	0,88–1,15	0,83–1,26
1,2	1,03–1,43	0,96–1,60
1,5	1,25–1,88	1,14–2,18
2	1,58–2,73	1,41–3,43
3	2,14–5,01	1,85–7,98
4	2,61–8,60	2,18–23,80
6	3,33–30,34	2,67–∞
10	4,28–∞	3,25–∞
∞	7,48–∞	4,81–∞



Zaostření objektivu na větší vzdálenosti nepůsobí žádné obtíže, protože objektiv má značnou hloubku ostrosti (tj. rozsah vzdáleností, ve kterých se při nastavení určité vzdálenosti zobrazí předmět dostatečně ostře). Velký vliv na hloubku ostrosti má stupeň zaclonění objektivu. Čím více zacloníme objektiv, tím větší hloubky ostrosti dosáhneme. Rozsah hloubek ostrosti pro jednotlivé clony objektivu Openar 1:1,8/20 udává tabulka I.

Značnou hloubku ostrosti objektivu Openar oceníte především při reportážích, kdy je třeba mít kameru připravenou pro nečekané záběry. Natáčíte-li velmi blízké předměty, nebo použijete-li některého výměnného objektivu s delší ohniskovou vzdáleností, musíte správnému nastavení vzdálenosti věnovat největší pozornost, neboť při krátkých vzdálenostech je hloubka ostrosti malá, zejména nedovolí-li vám světelné poměry dostatečně objektiv zaclonit.

Pro okamžité a dostatečně přesné zajištění je na objektivu udáván automaticky rozsah hloubky ostrosti dopředu i dozadu od nastavené vzdálenosti proti dané cloně. Způsob odečítání znázorňuje obr. 18.

Příklad: Při zaostření na vzdálenost 1,5 m můžete odečíst pro danou clonu 8 proti odpovídajícím číslům rozsah hloubky ostrosti od 0,8 do 13 m.

čtena pro největší neostrost (rozptylový kroužek) 0,03 mm.

Clona 1				
	5,6	8	11	16
-0,59	0,41—0,63	0,39—0,71	0,36—0,85	0,31—1,23
-0,73	0,48—0,80	0,44—0,93	0,40—1,18	0,35—2,09
-0,88	0,54—0,99	0,49—1,20	0,45—1,64	0,38—4,18
-1,05	0,60—1,20	0,54—1,53	0,48—2,31	0,41—16,41
-1,42	0,71—1,71	0,63—2,46	0,55—5,46	0,46—∞
-1,67	0,80—2,40	0,70—4,18	0,61—61,20	0,49—∞
-2,71	0,92—3,99	0,79—13,80	0,67—∞	0,54—∞
-4,93	1,09—11,90	0,91—∞	0,76—∞	0,59—∞
-27,66	1,34—∞	1,08—∞	0,87—∞	0,66—∞
∞	1,50—∞	1,19—∞	0,94—∞	0,70—∞
∞	1,72—∞	1,31—∞	1,02—∞	0,74—∞
∞	1,94—∞	1,44—∞	1,09—∞	0,78—∞
∞	2,40—∞	1,58—∞	1,22—∞	0,84—∞

## Osvit

Dobře prokreslený obraz je podmíněn správně stanoveným osvitem – expozicí. Příliš krátká expozice (podexpozice) se projeví na černobílém inverzním filmu při projekci tmavým, oko unavujícím obrazem, přeeexpozice přесvětleným obrazem bez podrobností.

Osvit je součin intenzity světla, dopadajícího na citlivou vrstvu filmu a doby, po kterou světlo působí. Z tohoto vztahu vycházíme při stanovení expozice. Při stanovení osvitu vychází se nejprve z citlivosti emulze použitého filmového materiálu. Tato je uvedena na obalech a návodech ke zpracování filmu. Po určení obrazové frekvence znáte dobu, po kterou světlo působí – expoziční moment závěrky. Množství světla dopadající na film máte možnost řídit clonou. Zbývá tedy zjistit intenzitu osvitu osvětlení natáčeného předmětu k stanovení správné clony. Nejvýhodnější je použití elektrického expozimetru. Většinou bývají tyto expozimetry uspořádány tak, že po nastavení citlivosti materiálu a obrazové frekvence (není-li vyznačena, tedy nejbližšího expozičního momentu) lze odečíst přímo odpovídající clonu. Pro případ, že nemáte po ruce elektrický expozimetr, je na kameře umístěna přehledná expoziční tabulka. Zcela vám postačí pro běžné použití v terénu. Tabulka je sestavena pro všechny obrazové frekvence kamery s citlivostí filmu 16° a 19° DIN (25 a 50 ASA). Můžete ji používat v letních měsících, přibližně v době od 8 do 17 hod., a v zimě od 10 do 15 hodin.

Příklad: užití tabulky pro film 16° DIN a frekvenci 16 obr. za vt. je vyznačeno šipkami. Budete-li filmovat na volném prostranství za slabé oblačnosti, nastavíte na objektivu clonu 5,6.

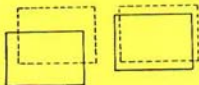
ASA50								25ASA
8	4	5,6	8	11	16	22	—	f/sec
16-24	2,8	4	5,6	8	11	16	22	8
32	1,8	2,8	4	5,6	8	11	16	16-24
f/sec	—	1,8	2,8	4	5,6	8	11	32
DIN 19°	meopta MADE IN CZECHOSLOVAKIA							DIN 16°

Při použití barevných filtrů je třeba upravit clonu na menší clonové číslo podle prodlužovacího faktoru, který bývá uveden pro každý filtr v návodu.

## Hledáček

K určení a sledování filmového záběru je kamera Admira 16 A 1 Electric vybavena optickým průhledným hledáčkem, umístěným v tělese kamery. Hledáček, opatřený antireflexní vrstvou, dává brilantní, stranově nepřevrácený obraz, jaký bude promítnut okénkem projektoru.

Ve středu obrazového pole hledáčku je umístěn menší, barevně zvýrazněný výřez, který slouží jako hledáček pro objektiv s ohniskovou vzdáleností 40 mm. Při výběru filmového záběru, který budete snímat tímto objektivem, počítejte s tím, že na film zachytíte pouze obraz, viděný v barevném okénku ve středu hledáčku. Vzhledem k tomu, že optická osa hledáčku nemůže být totožná s optickou osou objektivu, nekryje se obraz v hledáčku přesně s obrázkem



ná filmu. Tato tzv. paralaxa je částečně odstraněna skloněním osy hledáčku a je úplně zanedbatelná pro vzdálenost větší než 1,5 m. Při záběrech z menší vzdálenosti, a to již z jednoho metru a zejména pak z 0,5 m je nutno s paralaxou počítat a posunout střed záběrového pole v hledáčku poněkud vlevo dolů, jak je znázorněno na obr. 19. Čárkovaný obrys znamená pole viděné v hledáčku, plný obrys znamená výřez, který se zobrazí na film. Pro širokoúhlý objektiv nebo teleobjektiv je nutné použít předšádkovou čočku, která se nasazuje na rámeček hledáčku (obr. 1 – J).

## **Světelná signalizace správného chodu přístroje**

Správný chod kamery je neustále signalizován tlumeným zeleným světlem, dobře viditelným v kanálu hledáčku nad jeho zorným polem. O stavu elektrického zdroje a tím správného chodu přístroje se přesvědčte ihned při prvním spuštění kamery při odvíjení zaváděcího pásu. Při nastavené obrazové frekvenci 32 obr./vt. musí se během jedné vteřiny rozsvítit zelené světlo.

O dodržení nastavené frekvence se přesvědčte zvláště tehdy, byl-li zdroj používán velmi často, nebo byl-li delší dobu v nečinnosti. Nastavená obrazová frekvence je dodržena i při nepatrném svitu žárovky. Nerozsvítí-li se alespoň slabě zelené světlo, je třeba obnovit elektrický zdroj (dobíjet podle oddílu „Zapojení proudového zdroje“).

Světelný ukazatel umožňuje všestrannou kontrolu správné funkce kamery, neboť každá závada, která sluchem není postřehnutelná, se projeví nejprve poklesem otáček, čímž světelný ukazatel zhasne. Je-li napětí zdroje dostatečné, může to být hrubá chyba v založení filmu, nebo zpomalení chodu mechanismu, např. za silného mrazu. Kontrolní žárovka 6 V–50 mA Tesla – typ 1540 má vlivem snížení napětí přiváděného proudu velmi dlouhou životnost. Dojde-li přesto k přepálení vlákna žárovky, je možno žárovku vyměnit z vnějšku přístroje po sejmutí víčka, upevněného dvěma zapuštěnými šroubky na tělese kamery.

## Spoušť

Kameru spustíme lehkým stisknutím tlačítkové spouště (obr. 1 – M). Spouští ovládáme normální běh kamery i snímání jednotlivých obrázků. Spoušť držíte stlačenou po celou dobu scény a záběr ukončíte úplným uvolněním tlačítka. Při natáčení jednotlivých obrázků je třeba vždy po každém stisknutí tlačítka znovu úplně uvolnit. Příliš energickým stisknutím spouště můžete pohnout kamerou. Tlačítko spouště je opatřeno kuželovým závitem pro našroubování ohebné drátěné spouště nebo samospouště.

Ohebnou spoušť můžete s výhodou použít při práci se stativem, nebo při snímání jednotlivými obrázky, kdy i malé pohnutí kamerou při spouštění může způsobit nezdar celého záběru. Samospoušť použijte pro záběry, ve kterých chcete sám účinkovat, nebo pro aretaci spouště (trvalý chod), použijeme-li kabelu dálkového ovládání.

## Počítadlo

Páčkové počítadlo (obr. 1 – R<sub>2</sub>) vás informuje o množství odvinutého filmu v metrech nebo stopách. Během natáčení možno počítadlo sledovat, proto délku scény, pokud se ji nenaučíte odměřovat podle citu, odpočítávejte. Metr filmu (tj. přibližně 132 obrázků) proběhne při normální frekvenci za 8 vteřin.

Ukazatel počítadla je závislý na rozdílech v síle filmového pásu a může vykazat odchylku  $\pm 5\%$  od skutečné délky osvitnutého filmu. Počítejte s tím na konci filmu a nechte kameru raději běžet ještě několik vteřin déle, abyste měli jistotu, že koncový pás je bezpečně navinut.

## Zpětný chod

Přístroj je vybaven úplným zpětným chodem, tj. při zpětném převijení je poháněna cívka s nezpracovaným filmem, takže se film na ni navíjí do původního utažení. Je proto možno převinout libovolné množství filmu, případně celou náplň. Zpětné převijení se provádí odnímatelnou kličkou (obr. 1 – Q), která se zasune do otvoru v tělese přístroje. Při zpětném převijení filmu nejprve nasadíte krytku na objektiv, aby při zpětném chodu kamery nevniklo znovu světlo na film a tím jej znehodnotilo. Přesvědčte se, zda ovládací knoflík (obr. 1 – P<sub>1</sub>) je v poloze pro normální chod, zasuňte kličku do záběru a otáčejte ve směru šipky. Každý snímek při zpětném převijení je akusticky signalizován cvaknutím, které lze při pomalém převijení dobře sledovat. Pro převijení dalších částí filmu stačí počítat otáčky kličky, neboť každou otáčkou kličky převinete 10 filmových políček.

Po ukončení převijení pootočte kličkou proti směru šipky až k dorazu. Tím se uzavře rotační závěrka a nedojde k případnému znehodnocení obrázku.

## Držení kamery

Nejvhodnější způsob držení kamery je znázorněn na obr. 20. Kameru přiložte hledáčkem k oku, přitiskněte k čelu a držte pevně oběma rukama, lokty se opírejte o tělo. Křečovitě držení a zatajování dechu vede obvykle k roztřeseným záběrům.

Stůjte proto mírně rozkročmo a případný pohyb kamery provádějte celým tělem. Zvláště důležitý je plynulý a klidný pohyb při panoramování. Zde je správné držení přístroje nezbytné, pokud ovšem nedáte přednost spolehlivějšímu kinostativu. Při použití teleobjektivu je stativ již nezbytnou pomůckou, neboť každé sebemenší hnutí kamery se při projekci znásobí a působí velmi nepříjemně.



## Natáčení

Když jste se seznámili s funkcí kamery a nacvičili si potřebné úkony, můžete přikročit k natáčení. Pro začátek si vštěpte do paměti tato základní pravidla, která budete vždy dodržovat:

Natáčejte scény, v nichž je pohyb. Scény bez děje a bez života nevyužijí možnosti filmu a obvykle nudí diváky. Kamerou můžete pohybovat nahoru, dolů či do stran, avšak vždy ji musíte držet svisle. Nikdy ji nenaklánějte na stranu – natočili byste „zbožené“ a „padající“ záběry.

Pohyb kamery musí být vždy plynulý a pomalý. Přeskakuje-li kamera rychle z předmětu na předmět, je výsledný dojem na projekční stěně unavující, až bolestivý pro zrak. Nejmenší chyb uděláte, když kamerou nepohybujete. Pohybovat se má pokud možno předmět, který natáčíte. Děláte-li však panoramatický záběr, volte raději vyšší obrazovou frekvenci (24 nebo 32 obr./vt.), aby byl pohyb při projekci pomalejší a rovnoměrnější.

Délku záběru volte takovou, aby byl děj srozumitelný. Nedělejte záběry kratší než 3 vt. Rychlé střídání krátkých záběrů způsobí na plátně zmatek. Dlouhé záběry jsou pro diváky většinou nudné. Začátečnickům doporučujeme délku jednotlivých záběrů 6 až 10 vteřin.



Při natáčení měňte často vzdálenost a úhel záběru. Neváhejte použít ptačí nebo žabí perspektivy. Váš film bude živější.

Rychle se pohybující předměty natáčejte vždy v ostrém úhlu. Nikdy nenatáčejte jedoucí automobil, vlak nebo pod. kolmo na směr jízdy! Jejich pohyb by byl při promítání trhavý a rozmazaný. Jste-li k takovým záběrům nuceni, volte větší odstup a jedoucí předmět kamerou sledujte. Tím umožníte divákovi, aby předmět na plátně déle sledoval, obraz samotného předmětu bude ostrý a rychlost bude zdůrazněna neostrým pozadím.

Volte pečlivě a promyšleně umístění záběru v obrazovém výřezu hledáčku. Sledujete-li pohyblivý předmět, udržujte hlavní objekt poblíž středu obrazového pole.

Neváhejte přetočit hlavici se dvěma objektivy. Druhý objektiv na vaší kameře vám umožní okamžitou změnu úhlu záběru prakticky beze změny stanoviště a ztráty času.

Použijte prolínačky nebo stmívačky k zdůraznění časového odstupu nebo navázání, či naopak k zakončení filmového děje.

## Filmové triky

Celkový dojem filmu lze neobyčejně zvýšit použitím vhodně volených filmových triků. Úplný zpětný chod kamery vám poskytuje celou řadu možností používaných v profesionální filmové praxi, jako například:

Spojení dvou scén tzv. prolínáčkou (viz. obr. 21), tj. se současným zmizením obrazu první scény, se na projekčním plátně objevuje obraz další scény, takže obě scény na sebe vzájemným prolínutím plynule navazují.

Na konci prvního záběru plynule zafocujeme objektiv. Současně je nutné si změřit dobu, po kterou jsme clonění prováděli. Úplným zafocováním objektivu ukončíme záběr a nasadíme na objektiv krytku. Určíme délku filmu, který je třeba zpětně převinout podle vztahu:

délka „zafocování“  $\times$  nastavená frekvence = počet obrázků. Například: „zafocování“ trvalo 3 vt., nastavená frekvence 16 obr./vt. Celkový počet obrázků, který je třeba vrátit, je  $3 \times 16 = 48$ .

Na jednu otáčku kličky převíneme 10 obrázků, otočíme tedy kličkou 4,8krát. Dorazíme kličku proti směru šipky a povysuneme. Sejmeme kryt s objektivu. Připravíme si další záběr, spustíme kameru při současném „odclonování“ až na dané clonové číslo. Doba „odclonování“ musí být stejná jako doba „zafocování“ prvního záběru. V případech, kdy dané clonové číslo vychází vlivem silně osvětlené scény příliš vysoké, je třeba nasadit na objektiv šedý filtr. Tím dosáhneme většího rozsahu pro zafocování.

Příklad: podle expozimetru vychází pro náš záběr clonové číslo 11. Mohli bychom zafocovat pouze o jedno clonové číslo, což je pro účinné setmění nedostatečné. Použijeme-li šedého filtru, který snižuje clonu o 3<sup>e</sup>, vychází dané clonové číslo 4. Rozsah zafocování 4–16 je pro náš účel už zcela vyhovující.

## Dvoji expozice

K zesílení účinnosti filmového záběru je možno použít „dvoji expozice“, tj. natočení dvou různých scén na jeden a tentýž filmový pás.

Postupujeme takto: Zjistíme expozimetrem clonové číslo pro snímání záběr. Objektiv zafocujeme o jedno číslo více, než činí údaj zjištěný expozimetrem. Natočíme první záběr, jehož trvání přesně změříme. Zakryjeme krytkou objektiv a převíneme naexponovaný film zpět. Připravíme si druhou scénu, obdobným způsobem nastavíme clonu objektivu, opět zafocujeme o jeden stupeň více, než udává expozimetr. Natočíme druhou scénu, při čemž dbáme toho, aby její trvání bylo stejné, jako trvání prvního záběru.

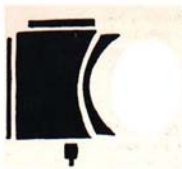
Dvoji expozici je možno provádět též vykrytím části zorného pole filmového okénka použitím kompendia s výřezem, nasazeného na objektiv. Výřez musí být umístěn nejméně

v dvojnásobné ohniskové vzdálenosti od objektivu. Objektiv začloníme podle údaje expozimetru a provedeme natáčení první scény. Opět si musíme odměřit přesně trvání záběru. Nasadíme krytku a převineme naexponovaný film zpět. Do kompendia zasuneme doplňkový výřez a po přípravě scény a případné clony provedeme druhý záběr.

## Natáčení v místnosti a při umělém světle

Dostatečná světelnost objektivů Openar vám dovolí natáčet i v místnostech. Natáčíte-li v blízkosti oken, aby na předmět dopadalo denní světlo, stačí začlonit o jeden nebo dva stupně méně, než při práci za stejných podmínek venku. Uvnitř místnosti však osvětlení rychle ubývá a váš odhad bude již velmi nespolehlivý. Doporučujeme proto použít spolehlivého expozimetru a případně některý vysoce citlivý materiál. Při natáčení v tmavých místnostech použijte umělého osvětlení.

V domácí filmové praxi se používá nejčastěji jednoho nebo lépe dvou jednoduchých rozptylných světlometů se speciální fotografickou žárovkou 500 W (Nitraphot), jejíž světelný tok se pohybuje od 11.000 do 16.000 lumenů. Pro dostatečně přesnou orientaci vám poslouží tab. III, sestavená pod obrazovou frekvenci 16 obr./vt.



**Tabulka pro nastavení clony při umělém světle.**

Vzdálenost světlometu v m	1 fotožárovka 500 W				2 fotožárovky 500 W			
	16/10° DIN		19/10° DIN		16/10° DIN		19/10° DIN	
	Předmět světlý tmavý		Předmět světlý tmavý		Předmět světlý tmavý		Předmět světlý tmavý	
1	4	2,8	5,6	4	5,6	4	8	5,6
1,5	2,8	1,8	4	2,8	4	2,8	5,6	4
2	1,8	—	2,8	1,8	2,8	1,8	4	2,8
3	—	—	1,8	—	1,8	—	2,8	1,8
4	—	—	—	—	—	—	1,8	—

**Tabulka III.**

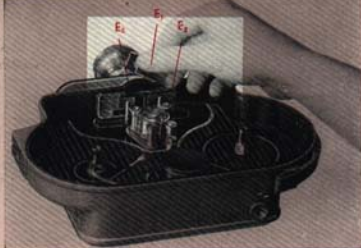
## Natáčení na barevný film

Barevný filmový materiál obohatí váš film o další výraznou složku – barvu. Práce s barevným filmem je v podstatě jednoduchá jako s filmem černobílým. Je však třeba volit záběry s ohledem na barevné ladění celku a pro správné přirozené podání barev je důležité co nejpřesnější stanovení osvitů. Elektrický expozimetr je proto nezbytnou pomůckou. Film osvitnete podle návodu výrobce, který udává citlivost filmu směrodatnou pro nastavení expozimetru. Na odchylky od obvyklých pravidel osvitové praxe vás upozorní pokyny v návodu k použití filmu.

## Vyjímání filmu z kamery

Když byla osvitnuta celá délka založeného filmového materiálu (zjistíte to na počítadle, které ukáže 30, příp. 15 m), zůstane na odvíjecí cívce ještě asi 150 cm koncového ochranného pásu. Ochranný pás musí být převinut na navíjecí cívku dříve, než sejmete víko kamery. Koncový pás zabrání proniknutí světla hlouběji do závitů osvitnutého filmu.

Cívku s filmem vyjímejte rovněž při tlumeném světle, vložte ji zpět do plechové krabičky a papírového obalu a zašlete k laboratornímu zpracování.



## Ošetřování a údržba kamery

Filmová kamera je přesným výrobkem jemné mechaniky. Proto s ní zacházejte šetrně a pokud bude někdy vyžadovat opravu, svěťte ji odborné dílně. Kameru nikdy sami nerozebírejte, byla výrobcem správně seřizena, promazána a přezkoušena. Je natolik spolehlivá, že bude od vás vyžadovat jen občasné čištění. Čištění kamery provádějte po každém použití, neboť prach a nečistota jsou největším nepřítelem každého filmaře. K čištění používejte nejlépe měkký, prachový štětec. Absolutně čistý udržujte především objektiv a vnitřek kamery. Před každým zakládáním cívky s filmem vyčistěte filmové okénko, dráhu a přitlačku. Přitlačnou část filmové dráhy lze k tomu účelu snadno vymout odtlačením rýhovaného knoflíku (obr. 8 – D<sub>1</sub>) a vysunutím celé přitlačné části z vodicích čepů (obr. 22 – E<sub>1</sub>, E<sub>2</sub>).

Odstranění pevně inoucích nečistot provádějte kouskem zašpičatělého dřívka (nikdy ne kovovými předměty). Úlomky filmového materiálu, prach a jiné nečistoty by vám mohly poškrabat film.

## Stručné zopakování nejdůležitějších úkonů

Pokud nenabudete dostatečné jistoty, přečtete si vždy před filmováním tyto hlavní body, ve kterých jsou ve správném pořadí zopakovány nejdůležitější úkony, potřebné k obsluze kamery:

1. Sejmutí víka s přístroje a vyčištění filmové dráhy.

2. Založení filmu a kontrola smyček.
3. Připojení elektrického zdroje.
4. Přezkoušení chodu přístroje.
5. Uzavření víka.
6. Přezkoušení správného napětí zdroje.
7. Odvinutí ochranného zaváděcího pásu.
8. Sejmутí krytu objektivu.
9. Nastavení zvolené obrazové frekvence.
10. Vyhledání vhodného obrazového výřezu v hledáčku.
11. Nastavení správné clony a zaostření objektivu.
12. Spuštění přístroje.

... a nyní vám již jen přejeme dokonalý obraz a plnou spokojenost s kamerou Admiru 16 A 1 Electric.



## Příslušenství pro Admiru 16 A 1 Electric

Ke kameře je možno na přání dodávat bohaté příslušenství:

### Kožená pohotovostní brašna

je elegantní lehká brašna z hnědé vepřové kůže s jemným lisovaným vzorem. Chrání proti otřesům a prachu, umožňuje ukládání kamery s našroubovanou pistolovou rukojetí, takže přístroj je maximálně pohotov. Do volného prostoru a kapes v brašně je možno umístit různé příslušenství jako další objektivy, filtry, předsádky a podobně. Na boku brašny je ještě samostatně otvíratelná kapsa pro zásobní filmový materiál. Brašna je opatřena stavitelným řemenem s ramenní opěrkou k pohodlnému nošení přes rameno, přípůsobilná i k nošení v ruce.

### Barevné filtry M 38×0,5

jsou nutným příslušenstvím každé kamery. Zlepšují brilanci obrazu a dávají možnost dosáhnout různých efektů.

Filtr	Barva	Prodluž. faktor	
G 1	světle žlutý	1,5	
G 2	středně žlutý	2	
G 3	oranžový	3	
GGR 1	žlutozelený	2	
GR 1	zelený	3	
R 1	červený světlý	10	
B 1	modrý světlý	2	
N 1	světle šedý	2	
N 2	tmavošedý	4	
UV 0	bezbarvý	0	potlačuje ultrafialové paprsky
UV	bezbarvý	0	potlačuje ultrafialové paprsky

### **Kožené pouzdro pro filtry a předsádky**

je elegantního tvaru, určené pro samostatné uložení různých filtrů, mezikroužků a hledáčkových předsádek.

### **Titulkovač**

je jednoduché skládací titulkovací zařízení pro snadné zhotovení titulků. Titulkovač je přizpůsoben pro práci na stole i k připevnění na stativ ve vodorovné nebo svislé poloze. Kamera je po přichycení stativním šroubem namířena na střed předlohy.

Konstrukce titulkovače umožňuje zhotovení různých trikových titulků. S titulkovačem je možno pracovat též jako s makro-rámečkem, a to ze stativu i z ruky.

### **Mezikroužek 295/20**

je určen pro filmování zblízka. Objektiv Openar 1,8/20 s mezikroužkem je při nastavení na nekonečno zaostřen na vzdálenost 295 mm, což odpovídá vzdálenosti předlohy na titulkovači, ke kterému je současně dodáván.

### **Hledáčkové předsádky**

Předsádkové čočky v kruhové objímce k zasunutí na rámeček hledáčku. Dodávají se pro objektivy ohniskových délek 12,5 mm, 25 mm, 50 mm, 40 mm a 80 mm.

### **Prodlužovací kabel**

2 m dlouhý kabel se speciálními koncovkami umožňuje elektrické propojení kamery a proudového zdroje zejména při práci ze stativu.

### **Kabel dálkového ovládání**

10 m dlouhý kabel se speciálními koncovkami a průchozím tlačítkovým vypínačem, určený k dálkovému nenápadnému spouštění kamery anebo při filmování „sama sebe“. Koncovky umožňují spojení dvou i více kabelů za sebou.

### **Redukce 3/8" na 1/4"**

Umožňuje upevnění kamery na stativy se stativním šroubem 1/4".

### **Text k obrázkům 13, 14, 15 a 16.**

Obr. 13: Largor f 12,5 mm  
světlost 1:1,8  
širokoúhlý objektiv  
obrazový úhel 54°  
osmičočkový, sedmičlenný, nesymetrický  
anastigmat  
linearizovaná zaskakovací clona 1,8–16  
zaostřovací objímka od 0,2 m nebo 0,65 ft do  
nekonečna



Upevňovací závit 1"X32, dosedací vzdálenost 17,52 mm  
a jednoduchý závit pro filtry M 38X0,5.

Obr. 14: Openar f 20 mm

světelnost 1:1,8

standardní objektiv

obrazový úhel 36°

šestičočkový, čtyřčlenný nesymetrický anastigmat

linearizovaná zaskakovací clona 1,8–16

zaostřovací objímka od 0,45 nebo 1,5 ft do  $\infty$

Obr. 15: Openar f 40 mm

světelnost 1:1,8

dlouhoohniskový objektiv

obrazový úhel 18°

sedmičočkový, pětičlenný nesymetrický anastigmat

linearizovaná zaskakovací clona 1,8–22

zaostřovací objímka od 0,8 m nebo 2,6 ft do  $\infty$

Obr. 16: Openar f 80 mm

světelnost 1:2,8

teleobjektiv

obrazový úhel 9°

pětičočkový, tříčlenný nesymetrický anastigmat

linearizovaná zaskakovací clona 2,8 až 22

zaostřovací objímka od 1,2 m nebo 4 ft do  $\infty$

me opta